

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 24 - numero 5136 di lunedì 04 aprile 2022**

# **I rischi nel settore tessile: un manuale per la sicurezza dei lavoratori**

*Un manuale riporta indicazioni sui rischi e le possibili soluzioni di prevenzione nel settore tessile. Focus sulla tessitura, sulla preparazione della trama e dell'ordito e sui pericoli di natura chimica, meccanica ed ergonomica.*

Sono diversi gli infortuni gravi e mortali avvenuti nel 2021 nel settore tessile, ad esempio possiamo ricordare la morte di Luana D'Orazio nella provincia di Prato o di Luisa Scapin nella provincia padovana. Infortuni che per la loro dinamica, con riferimento ai risultati dei primi accertamenti delle indagini, hanno alzato l'attenzione sui **rischi dei macchinari** in uso in questo comparto.

Per questo motivo come PuntoSicuro abbiamo presentato in questi mesi diversi documenti, anche non recenti, sulla **sicurezza nel mondo tessile** e abbiamo raccontato, nella rubrica "Imparare dagli errori", le dinamiche di vari eventi infortunistici avvenuti nel settore.

Per continuare con questa raccolta di materiali, con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza dei rischi, ci soffermiamo oggi su un documento realizzato nel 2011 da Fondimpresa, un Fondo paritetico interprofessionale per la formazione continua dei lavoratori che nasce nel 2002 con un accordo interconfederale sottoscritto da Confindustria, CGIL, CISL e UIL.

Il documento, dal titolo "**Manuale informativo per i lavoratori. I rischi nel settore tessile**", riporta diverse schede con riferimento a varie attività del settore: tessitura, preparazione trama e ordito, controllo pezze, tintoria di tessuti e filati, stampa tessuti, finissaggio, ...

## Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

*Manuale informativo per i lavoratori  
I rischi nel settore tessile*

Piani Formativi **SicuraMente** finanziati da Fondimpresa a valere sull'Avviso 1/2010  
Soggetto attuatore: TecFor - Tecnologia e Formazione

Aprile 2011

Manuale realizzato da SindNova



L'articolo di presentazione del documento si sofferma sui seguenti argomenti:

- Settore tessile: pericoli di natura chimica, meccanica ed ergonomica
- Prevenzione nelle operazioni di preparazione della trama e dell'ordito
- Prevenzione nelle operazioni di tessitura

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[CSA122] ?#>

## Settore tessile: pericoli di natura chimica, meccanica ed ergonomica

Partiamo dalla **Scheda 14** del manuale che presenta vari pericoli e rischi per i lavoratori con particolare attenzione ai pericoli generati dalle macchine tessili.

Riguardo ai **pericoli di natura chimica** si indica che l'utilizzo di sostanze chimiche "comporta un insieme di rischi che sono generalmente raggruppati nel rischio chimico" e le sostanze chimiche, a seconda della loro composizione, "possono dar luogo a **due tipologie di rischio specifico**:

- rischi per la sicurezza, quali incendio, esplosione, contatto con sostanze corrosive, aggressive, ustioni chimiche, ecc.;
- rischi per la salute, in seguito ad esposizione a sostanze tossiche e nocive".

Inoltre "per la valutazione dei rischi legati all'area chimica è importante anche distinguere le due diverse modalità di esposizione:

- per ingestione o per contatto cutaneo, durante le fasi di manipolazione delle sostanze o dei preparati chimici;
- per inalazione, durante i processi lavorativi o le modalità operative adottate si può verificare l'emissione di sostanze chimiche sia dagli impianti che dalle linee di lavorazione, con diffusione nell'ambiente sotto forma di inquinanti chimici dispersi nell'aria o sotto forma di polveri, fumi, nebbie, gas e vapori".

Veniamo ai **pericoli di natura meccanica**, "l'insieme di tutti i fattori fisici che possono causare una lesione dovuta all'azione di parti meccaniche, utensili, pezzi di lavorazione o materiali solidi o fluidi che possono investire l'operatore.

Le principali forme di pericolo sono:

- schiacciamento;
- cesoiamento;
- taglio;
- impigliamento;
- trascinarsi o intrappolamento;
- urto;
- perforazione o puntura;
- attrito o abrasione;
- getto di un fluido ad alta pressione".

Il pericolo di natura meccanica "può essere provocato da parti di macchine (o pezzi di lavorazione)" e può essere condizionato, tra l'altro, "dai seguenti elementi:

- forma: elementi taglienti, spigoli vivi, pezzi di forma aguzza anche se sono immobili
- posizione relativa: può generare zone di schiacciamento, di cesoiamento, di impigliamento, ecc. quando le parti sono in movimento.
- massa e stabilità: quando gli elementi possono spostarsi sotto l'effetto della gravità.
- massa e velocità: quando gli elementi sono in movimento controllato o non controllato.
- accelerazione.
- insufficiente resistenza meccanica, può generare pericolose rotture o esplosioni.
- energia potenziale di elementi elastici (molle) o di liquidi o gas sotto pressione o in depressione.
- a causa della loro natura meccanica sono compresi anche i pericoli di scivolamento, di inciampamento e di caduta in relazione alla macchina".

Il documento indica poi che, riguardo ai **pericoli di natura ergonomica**, una progettazione della macchina "che non rispetta le caratteristiche e le capacità umane può produrre i seguenti effetti dannosi:

- effetti fisiologici risultanti, per esempio, da posizioni errate, sforzi eccessivi o ripetitivi, ecc.
- effetti psico-fisiologici causati da un eccessivo o scarso impegno mentale, tensione, ecc., derivanti dalla conduzione, sorveglianza o manutenzione di una macchina entro i limiti del suo uso previsto.
- errori umani".

Il documento si sofferma anche sui pericoli di incendio, di natura elettrica o generati dal rumore e dalle radiazioni.

## Prevenzione nelle operazioni di preparazione della trama e dell'ordito

La **Scheda 15** è poi destinata alla **prevenzione degli infortuni nelle operazioni di preparazione della trama e dell'ordito**.

Si indica che il filo destinato all'ordito, prima di passare alla tessitura, "può subire lavorazioni destinate ad ottenere i requisiti richiesti di uniformità, di spessore, assenza di nodi, omogeneità di tensione, fittezza predeterminata etc". Il manuale fa specifico riferimento alle attività di incannaggio o roccatura, orditura, imbozzimatura, rimettaggio, spolatura, ...

Questi i **fattori di rischio**:

- "urto, schiacciamento, investimento per movimentazione manuale o con carrelli (manuali o a motore) di rotoli di tessuto (movimentazione spesso difficoltosa anche a causa di ingombri e spazi ristretti);
- strappi muscolari, lombalgie, ecc., dovuti a movimentazione manuale di carichi gravosi (carico e scarico di rocche, subbi...);
- parametri microclimatici sfavorevoli (l'ambiente viene mantenuto caldo - umido in modo costante, per ottenere migliore resistenza del filato alle rotture: in genere l'umidità relativa supera il 65%, la temperatura supera i 24 gradi);
- polvere di filato o polvere generica per le confezioni di filato provenienti da magazzino e stoccate da tempo;
- rumore, salvo eccezioni (binatura e roccatura) provenienti da telai, se le lavorazioni non sono adeguatamente separate o se, come nel caso del rimettaggio, si svolgono direttamente sui telai stessi;
- impegno visivo rilevante (orditura, rimettaggio);
- inalazione di vapori dei bagni di bozzima o contatto cutaneo con i componenti del bagno stesso (irritanti e/o sensibilizzanti): si tratta in genere di esteri cellulosici, fecole amidi e derivati, resine acriliche e poliviniliche;
- afferramento e trascinarsi da aspo e subbio dell'ordito in rotazione".

Mentre i **danni alla salute** possono riguardare:

- "ipoacusie ed effetti extrauditivi da rumore;
- disturbi articolari per sforzi fisici, posture prolungate in piedi, microclima caldo-umido;
- dermatiti irritative o allergiche (addetti alla bozzima; contatto con licci metallici nichelati);
- irritazione delle vie aeree per inalazione di polveri;
- infortuni all'orditoio (poco frequenti ma potenzialmente gravi; si sono registrati anche infortuni mortali)".

Riguardo alle **misure di prevenzione** per il rischio infortunistico si indica di dotare gli orditoi di:

- "Barriere (Fotocellula, fune o altro) nella parte superiore dell'aspo che arresti la macchina quando una persona si avvicina eccessivamente all'aspo in rotazione;
- Carter o barriere di sicurezza nella parte inferiore dell'aspo, se accessibile;
- Segregazione del dispositivo di trasmissione del moto sul subbio di ordito;
- Barriera (fotocellula, fune o altro) davanti al subbio in rotazione e tra aspo e subbio; Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro".

Ed è importante:

- "Proteggere tutti gli organi meccanici pericolosi delle macchine (cinghie, pulegge, ingranaggi...);

- Dotare gli addetti alla movimentazione dei subbi di sollevatori meccanici".

Inoltre per l'**ambiente di lavoro**:

- "separare le lavorazioni di preparazione alla tessitura dalle sale telai, ogni volta che sia possibile;
- se le lavorazioni di preparazione sono separate dalla sala telai, rivedere l'esigenza di mantenere il microclima con le stesse caratteristiche di temperatura e umidità richieste dalla lavorazione di tessitura;
- provvedere ad una pulizia costante, tramite aspiratori, della polvere depositata su macchine e superfici;
- dotare le vasche di imbozzimatura di presidi di aspirazione localizzata;
- movimentare i materiali pesanti con opportuni mezzi meccanici".

## Prevenzione nelle operazioni di tessitura

Il manuale si sofferma anche sulla **tessitura**, la lavorazione che "permette di ottenere la pezza o tessuto mediante l'intreccio dei fili di trama con quelli dell'ordito (diversa dalla tessitura a maglia). La lavorazione viene svolta con macchine denominate 'telai', la cui tecnologia di base rimane quella del vecchio telaio a mano, anche se oggi molte funzioni sono state automatizzate. In caso di disegni complessi si utilizzano i telai 'jacquard' che comandano separatamente fino a 1000 e più fili".

Questi alcuni **fattori di rischio**:

- "rumore dei telai;
- parametri microclimatici sfavorevoli (caldo-umido)
- polvere di tessuto (in relazione al tipo di tessuto lavorato: è maggiore in caso di cotone, lino, etc.);
- nebbie di oli minerali per uso di telai a proiettile e a navetta;
- urto, schiacciamento, investimento per movimentazione manuale o con carrelli (manuali e a motore) di rotoli di tessuto (movimentazione spesso difficoltosa anche a causa di ingombro e spazi ristretti);
- strappi muscolari, lombalgie, ecc..., dovuto a movimentazione manuale di carichi gravosi (carico e scarico di rocche, subbi...)
- schiacciamento delle dita della mano alla partenza dei telai (durante le operazioni di recupero del filo e conseguente errata manovra di avvio o avviamento accidentale del telaio);
- afferramento e schiacciamento da parte di organi di trasmissione del moto pericolosi non protetti dei telai (pulegge, cinghie, ingranaggi ...)".

Sono riportati poi i possibili danni alla salute e per l'ambiente e sono indicate anche **possibili soluzioni** per il rischio infortunistico e per l'ambiente di lavoro:

- "proteggere tutti gli organi meccanici pericolosi delle macchine (cinghie, pulegge, ingranaggi)
- dotare i telai di comandi differenziati (marcia a impulsi e marcia normale);
- preferibilmente dotare i telai di fotocellula alle pinze;
- dotare i telai di pulsanti d'emergenza anche sul retro della macchina;
- dotare gli addetti alla movimentazione dei subbi di sollevatori meccanici";
- "eseguire una buona e frequente manutenzione dei telai per ridurre il rumore;
- appoggiare i telai su pavimenti appositamente progettati e su basamenti antivibranti;
- provvedere ad una pulizia costante, tramite aspiratori, della polvere depositata su macchine e superfici;
- garantire una buona manutenzione degli impianti di condizionamento (filtri, tubazioni, etc.) sia per rimuovere eventuali residui di oli minerali (telai a proiettile) sia per evitare contaminazioni da microrganismi, facili a formarsi in ambienti caldo-umidi;

- razionalizzare gli impianti di condizionamento, privilegiando il posizionamento delle bocchette di immissione in diretta corrispondenza dei telai, garantendo sempre l'immissione di una quota sufficiente di aria nuova, riducendo l'umidità relativa al livello minimo necessario per la qualità della produzione (la taratura degli igrometri va periodicamente controllata);
- razionalizzare la movimentazione manuale dei carichi".

Ricordiamo, in conclusione, che il documento presenta anche i rischi correlati a diverse macchine per le lavorazioni tessili: roccatrice, ritorcitoio, aspatrice, orditoio, imbozzimatrice, macchina circolare per tessitura a maglia, macchina rettilinea per la tessitura a maglia, telaio.

RTM

*Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:*

Fondimpresa. "Manuale informativo per i lavoratori. I rischi nel settore tessile". Piani Formativi SicuraMente finanziati da Fondimpresa, manuale realizzato da SindNova.



Licenza [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)